المملكة الأردنية الهاشمية



المركز الوطني للبحوث
الزراعية ونقل التكنولوجيا

تطريد نحل العسل

SWARMING

إعداد

المهندس سيف الدين شحادة   المهندس فيصل طه نمر   حمدي سيف الدين

المحتويات:

الموضوع:	أرقام الصفحات



مقدمة

إن مــــصطلــح التـطـريـد يطلـق عـلـى الـسـلـوك الطبيعي لتكاثر طوائف نحل العسل حيث يزيد بها النحل من تعــداد طوائفــه فـي الطـبــيـعــة أو فـي المناحل. وتحدث هذه الظاهرة في الأردن بوضوح في مـوسم الربيع، عنـدمـا يـبـدأ الجـو بالدفء وتـزهـر النبـاتات والذي يبدأ عادة من شهـر شبـاط إلى أيار. وتمـتـد ظاهرة التطريد أحيـانا إلى حزيران نتيجة توفر الرحيق وحبوب اللقاح وازدحام الخلايا بالنحل؛ مع توفـر الأحوال المناخيـة المناسبـة حيث يخرج النحل في مجموعة كبيرة بهدف التكاثر والبحث عن مكان جـديد أكثـر مناسبـة لحـياته أو زيادة إنتـاجـه. وتؤدي هـذه العـمـلـيـة لاسـتـبـدال الملكات المسنة بأخـرى حـديثـة مـخـصـبـة قـادرة على وضـع البـيض بغـزاره، لتكون الخليـة قـادرة علـى توفـيـر جـيش من الشـغـالات قـادراً علـى جـمـع الرحـيق وحـبـوب اللقـاح بكفاءة، وتؤدي الى زيادة عدد الطوائف.

عندمـا يمـر النحل بمـراحل أو خطوات التطريد المختـلفة يخـرج الطرد ويحط على اقرب مكان مثل شجـرة أو أي مكان أخـر مناسب ويتشكل هـذا الطرد على هيئـة عنقـود العنب ثم يتـرك قسم من النحل هذا الطرد (النحل الكاشف) ويطيـر إلى جـمـيـع الجهات للتفـتيش عن مكان جديد مناسب ومن ثم ينتـــقل الطـرد بكامل نحله وملكتــه إلى المكان الجديد المختار.

ما هو التطريد؟



هو مصطلح يطلق على عـــمليـــة تكاثر وزيادة أعــداد نحل العـسل في دورة نمــوه السنوية دون تدخل الإنســان ويتــمـثل بخـروج جـزء من طائفـة النحل (بضـعـة آلاف من النحـلات العـامـلات _ الشغالات- وعشرات أو مئات الذكور وملكة واحدة أو أكثر)، من خليتها بهدف تكوين طائفة جديدة تسكن في مأوى مستقل جديد (الخلية) دون أن تنتهي الخليـة الأصلية؛ وتتـراوح نسبـة هذا الجزء الخارج من الخلية(الطرد) من ٣٠٪-٧٠٪ من حجم الخلية التي خرج منها، والغاية من هذه العملية التكاثر. فهي أذن عملية غريزية طبيعية تهدف إلى تكاثر النحل وحفظ نوعه، شأنه في ذلك شأن الحشرات الاجتماعية الأخرى. والتطريد ظاهرة من أكثر ظواهر الطبيعة إثارة وجمالا.

موسم التطريد الرئيسي في الأردن لا يتجاوز أشهر الربيع (آذار- أيار) من كل عـــام.وينتج عنه تكوين طوائف جــديدة من الخليـــة الواحدة(قد تصل إلى ستة طرود). كما أن من ابرز نتائجها إنتاج ملكات فتية جديدة في الخلية الأصلية. أي أنه يتم تجديد شباب الخلية.

ويحدث التطريد عندما تتوفر الظروف البيئية الملائمة لإنتاج الطرود وتربية الملكات وتلقيحها ومعيشتها أي عندما يسمح الدفء ودرجات الحرارة المحيطة بالخلية بسروح النحل وبدء نشاطه. عندئذ تشغل الطائفة بتربية الحضنة طوال هذه الفترة ولحين وصول الخلية إلى قمة نشاطها في التكاثر وتزدحم فتبداء بالتوجه نحو التطريد.

الفرق بين التطريد وهجران الخلية:-

يجب أن نفرق تماماً بين التطريد من جهة وما يسمى بهجران الطوائف للخلايا Absconding أو رحيلها Emigration من جهة أخري؛ فالتطريد Swarming تكاثر ينتج عنه خلية أو عدة خلايا جديدة، مع بقاء جزء كاف من النحل في خليته الأصلية، أما الهجران فهو رحيل كافة أفراد الطائفة لخليتها مجبرة على ذلك وتركها خالية أي لا نجد نحلة واحدة في الخلية. ويحدث الهجران نتيجة لعدة أسباب منها :عدم شعور النحل بالأمان وفشله في الدفاع عن خليته بسبب هجوم من أحد أعداءه، مثل هجوم الدبابير أو مهاجمة نحل قوي لخلية ضعيفة (حدوث ظاهرة سرقة النحل لبعضه، والتي تحدث غالبا نتيجة أخطاء مصاحبة لتغذية النحل أو أثناء الكشف علي الخلية. ....الخ أي نتيجة وجود خلل في التعامل مع النحل).فهجران النحل لخلاياه ظاهرة سلبية ضارة بالنحال ومؤشر على وجود خلل في إدارة النحال ، أما التطريد فهو دلالة علي صحة الخلايا (خلوها من الآفات والأمراض) وقوتها؛ أي أن الخلية التي تطرد تكون عادة في أوج قوتها وأحسن أحوالها. فلا نجد مثلا خلية ضعيفة أو جائعة أو مريضة تطرد. كذلك مناسبة المكان لتربية النحل مثل توفر المناخ المناسب وتوفر المراعي وخلو المكان من أعداء النحل فلا يحدث التطريد في فصل الشتاء ولا في فترة نشاط الدبابير مثلا.



هل طرود النحل خطرة على الناس ؟

لا. لان نحل العسل يظهر سلوكا دفاعيا فقط

بالقرب من مسكنة الدائم، وبما انه بدون مأوى homeless فأنه يكون هادئا. وسلوك النحل في الدفاع عن وجوده مطلوبٌ ليحمي ملكته وصغاره وطعامه (العسل، حبوب اللقاح...الخ) وبالتالي بقاءه وتكون الملكة عادة في عمق الطرد وبعيده عن الخطر.

وبما أن الطرد ليس لديه حضنه فلا يرقات ولا بيض ولا طعام ولا شمع يلزمه للدفاع عنها، كما إن حوصلة العسل تكون ممتلئة بالعسل فتكون حركة النحل أثقل نوعا ما، ولذا فأن الطرد يكون هادئاً ولا يهاجم أحدا إلا إذا تم إيذاءه وبالتالي أحس بتعرضه للخطر من قبل عابث أو جاهل، لذلك يكون إمساك الطرد سهلا ويتقبل الطرد أي مأوى نظيف ومناسب يقدم له كصندوق خشبي أو جرة فخار أو صندوق كرتون فارغ مع وجود فتحه للخروج والدخول.

طبعا يتشابه نمط التطريد ووقته في الدول الأخرى المشابهة لمناخ الأردن المعتدل، أما في المناطق الاستوائية فيمكن أن يحدث التطريد في أي وقت من السنة طالما سمحت الظروف الجوية بسروح النحل مع توفر الغذاء الوفير.

لماذا يطرد النحل؟:



إذا كانت طائفة نحل العسل في آمان من التعرض للأضرار بها أو تدميرها من قبل أعدائها في الطبيعة المحيطة بها كالدبابير.....الخ، وإذا ما كانت البيئة المحيطة بها غنية بمراعي النحل وفي إمكان النحل التزود منها بكميات وافره من الرحيق وحبوب اللقاح والماء والبروبوليس...

وإذا ما كانت الملكة والشغالات خالية من الأمراض والآفات فأنها تؤدي واجباتها ووظائفها المناطه بها في أحسن صورة وأفضل حال وبصورة أخرى فان أداء الملكة يكون في أحسن وأفضل مستوى من حيث وضع البيض المخصب، مع وجود شغالات نشطة من جميع الفئات ألعمريه خير قيام، وبالتالي فان الطائفة سوف تصل إلى مستوى عالي من التكاثر من حيث الحضنه والأفراد، ومخزون

الغـذاء و تصبح الخلية مـزدحـمـة بسكانهـا وبالتـالي لا تتـسع لإيواء الطائفـة مضطردة النمـو، فعندمـا يـحدث ذلك تكون الخلية مستعدة لإكـثـار نفسـهـا في عـمليـة ذاتيـة يطلق عليـهـا مـصطلح التطريد swarming.

ويعتقد بأن نشـاط الطائفـة المبكرة في تربيـة الحضنة، وازدياد قوتها في فصل الربيع قبـيل مـوسم الفـيض الرئيـسي honey flow يشـــجـع النحل على التطريد قبـيل مـوسم الفيض أو أثناءه بينما إذا وصلت الطائفـــة إلى ذروة قـوتهـا إثنـاء مـوسم الفيض فـأنها عـادة تركـز نشـاطهـا على جـمع الرحـيق وتحـــويله إلى عـــسل وتخـــزينه... ويقل مـــيلهـــا للتطريد.



عـمومـا يمكن القـول بان السـبب الرئيـسي للتطريد هو ازدحـام وتكدس النحل في عش الحـضنة أو الجـزء المـخـصص للحـضنه في الطابق الأول من الخليـة في فـصل الـربيع، كـذلك فـان هناك عـوامل أخري تشجع ميل النحل للتطريد مثل التهوية السيئة وارتفاع درجة الحـرارة عن ٣٥ درجة مئوية حتى مع قيام النحل بالتهوية المتكررة داخل الخلية (٣٥مْ ـ هي الحـرارة المناسبـة لرعاية البيض واليرقات داخل الخلية).

وبصفة عامة يمكن إجمال أسباب التطريد فيما يلي:

١ـ ألاستعداد الغريزي وألوراثي، فتقريبا نحل العسل بكل سلالاته وأصنافه يميل للتطريد ولكن تختلف درجة الميل للتطريد من سلالة إلى أخرى. كما إن طوائف السلالة الواحدة تختلف أيضا في ميلها للتطريد، فالنحل البلدي على سبيل المثال A.m.Syriaca له ميل شديد وجامح إلى التطريد كل عام، بينما سلالات النحل الإيطالي والكارنيولي لديها ميل اقل للتطريد .فكل ملكات النحل الممتازة الصفات تضع أعدادا كبيرة من البيض في فصل الربيع قد تصل إلى ٣٠٠٠ بيضة يوميا وتتناسب كمية ألبيض الذي تضعه الملكة مع قوة الطائفة ، حتى تجد الحضنة الرعاية الكافية من النحل الحاضن من تدفئة وتغذية..الخ.

٢ـ توفر الرحيق وحبوب اللقاح والماء:

بداية يتوفر الرحيق وحبوب اللقاح في الأردن في شهري آذار ونيسان وجزء من أيار(أي فصل الربيع) فلم نجد إطلاقا في كل الأحوال في الأردن وعبر خبرة تزيد عن العشرين عاما طردا واحدا في الخريف أو الشتاء مثلا (ومرة أخرى) علينا أن نميز بين نحل مهاجر لأنه منزعج من مكان إقامته الحالي لعدم توفر عنصر الأمان فيه فيترك كامل النحل لخليته وبين التطريد.

وتوفر الماء النظيف بالقرب من المناحل ، عنصر هام ورئيسي لتكاثر النحل وإنتاجه (وَجَعَلْنَا مِنَ الماءِ كُلَّ شيءٍ حيٍّ)*.



٣- ظروف بيئية مناسبة؛ كما يجب أن ندرك أن النحل الذي أوحى الله له لا يمكن أن يطرد في فصل ربيع جاف أو عند إصابة الطائفة بمرض كالتكلس مثلا أوفي بيئة فيها دبابير تنتظر افتراسه. أي أن النحل يطرد فقط عندما يجد الظروف البيئية المناسبة من حرارة ورطوبة ومراعي غنية مع خلوها من أعدائه.

٤. ازدحام الخلية بالنحل وعدم إعطائه حيزا إضافيا في الوقت المناسب مع توفر الشروط البيئية الداخلية والمناخيه السابقة. نتيجة ترك الخلية على طابق واحد؛ مما يؤدي عادة إلى امتلاء كل البراويز بالعسل وحبوب اللقاح والحضنه. فهذا الازدحام الناتج عن أداء ملكة ممتازة في الأغلب يجعل سوء التهوية وعدم وجود فراغات أو مساحة لوضع البيض في عش الحضنة واردا وفي بعض الأحيان تطرد الخلية حتى مع وجود إطارات غير ممتلئة كليا وذلك لازدحام عش الحضنة نفسه فهو إذا الأساس لتحفيز النحل على التطريد. فتتوقف الملكة عن وضع البيض. وهذا يؤدي إلى هياج واضطراب النحل الحاضن الذي يجد نفسه بدون عمل. فيثور ويشاهد في حالة عصبية و تهز الشغالات بطونها ملتفة حول

* من آية رقم ٣٠ سورة الأنبياء

الملكة وتغذيها محاولة حثها علي وضع البيض، وعندما لا يجد استجابة منها يتحفز النحل على بناء بيوتا ملكية كثيرة ثم يدفع الملكة لوضع البيض المخصب فيها تمهيدا للتطريد ليخفف من سكان الخلية، خاصة عند ارتفاع درجات الحرارة خارج الخلية. ويرافق ذلك قيام الشغالات بمط مساحات إضافية من الشمع أسفل البراويز وعلي جوانبها وتكون عادة مبنية من عيون سداسية كبيرة تربي فيها حضنه الذكور. وهذا الازدحام لا يعني دائما امتلاء كل البراويز، ولكن أساس الأمر هو امتلاء منطقة عش الحضنة وما حولها. فقد وجدنا ميدانيا أن بعض السلالات المستوردة كالمصرية أو الهجين مع البلدي، قد شرعت في بناء بيوتا ملكية مع أن الطائفة مازالت قوتها أو كثافة النحل فيها لا تغطي العشرة براويز المؤلفة لصندوق التربية أو الطابق الأول.وهذا الوضع ليس القاعدة أو الشائع، بل أن المعتاد والشائع هو أن ينشغل النحل في تغطية البراويز مبتدآ من منتصف الخلية وفي كلا الاتجاهين ما دام هناك متسعا من البراويز أو الحيز المتاح فيلجا النحل إلى بناء أقراصه بالكامل من عنده، ثم أشغالها بالعسل أو الحضنة..الخ.

٥- يميل النحل في فصل الربيع إلى إفراز الشمع من غدده الشمعية، فلهذا يجب أن لا تترك الخلية طول الموسم دون إضافة أساسات شمعية لها ولو كان يتوفر لدى النحال شمع مبني.

٦- خلل في توازن أعمار النحل المنزلي والحقلي.

٧- تعرض الخلايا لأشعة الشمس المباشرة تؤدي إلى زيادة حرارة وسوء تهوية الخلية مما يشجعها على التطريد لذا ينصح بعمل مظلات توضع الخلايا تحتها أو وضعها في ظل الأشجار متساقطة الأوراق.

عوامل اخرى تشجع وتحفز النحل على التطريد:

١. تغليف الخلية بالبلاستيك في فصل الشتاء وتركه إلى الربيع مع تضيق المدخل يؤدي إلي رفع درجات الحرارة في الخلية عن الجو المحيط بها بعدة درجات، ومع الازدحام المذكور سابقا تصبح الخلية تحت رغبة جامحة في التطريد (حمي التطريد). وقد يصل عدد الطرود إلي ستة طرود أكبرها الأول ثم الذي يليه وهكذا، طالما توفرت الظروف الملائمة (الدفء، والمراعي الخصبة، إضافة إلى كون الخلية قوية مزدحمة بالنحل وخالية من الأمراض" الخ).

٢. التغذية الإضافية بالمحاليل السكرية والبروتينيه في فصل الربيع للخلايا القوية مع عدم (التوسيع) عليها أي إبقائها محشورة علي

طابق واحد، أي أن حشر النحل وضغطه يحفزها على تكوين بيوت ملكية ثم التطريد.

٣- وجود طوائف قوية خالية من الأمراض والآفات.

٤- وجود عدد كبير من الذكور.

٥- عمر الملكة: كلما كان عمر الملكة اقل من سنة قل الميل إلى التطريد وبالعكس

من المهم جدا لمن يريد منع التطريد في منحله، أن يوفر لخلاياه متسعا بإضافة عدد من البراويز سواء لوضع البيض و الحضنة أو لخزن العسل وحبوب اللقاح وهذا معناه إضافة طبقة ثانية أو ثالثة... الخ حسب قوة النحل المرتبطة بأداء الملكة، ومن الأفضل أن



تحتوي هذه النهضات أو العاسلات Supers على براويز بها شمع مبني أو ممطوط Drown Comb . علما بان شمع الأساس يفي بالغرض أيضا ولكن مطه يكون على حساب العسل.

تذكر أن النحل ينجح فقط في بناء الشمع أو مط الأساس الشمعي إذا ما توفر له وفرة من الرحيق التي يجلبها من المرعى، فإذا لم يكن هناك أزهار متوفرة لجلب الرحيق وجب علينا أن نغذيَ خلايا النحل المعدة للتطريد أو القسمة محلولا سكريا (١ جزء ماء: ١ جزء سكر).

كما يتوجب علينا الاحتفاظ دائما بملكات حديثة فتية، ملقحة بياضه، ممتازة الأداء، عمرها عادة حوالي سنة فهذا يخفف من الميل للتطريد. لذا نعمل دائما على استبدال الملكات المسنة أو سيئة الأداء.

علامات و مؤشرات على حدوث التطريد:

هناك عدة مؤشرات ودلالات تدل علي احتمال حدوث التطريد في الخلية وهي:



١- مؤشرات داخلية: أي تحدث داخل الخلية ومن أهمها:

- توجه النحل إلى بناء عشرات البيوت الملكية في فصل الربيع دلالة مبكرة على إن التطريد سوف يحدث قريبا (يجب التميز بين استبدال الملكة والتطريد حيث انه في الحالة الأولى يتجه النحل إلى بناء عدد قليل من البيوت الملكية _اثنين إلى ثلاثة بيوت-) وتكون البيوت الملكية في البداية صغيرة ومفتوحةQueen Cups أما إذا تم إغلاقها فهذا يعني أن التطريد وشيك والتطريد عادة لا يحدث إلا بعد إغلاق المجموعة الأولى من البيوت الملكية.

ب- كثرة عدد الذكور في الخلية وازدحامها بالعاملات

ج-عدم وجود متسع في الأقراص الشمعية لتبيض فيها الملكة.

د- وجود عدد غير عادي من النحل في حالة السكون، أسفل البراويز.

٢- ومؤشرات خارجية: ومن أبرزها تجمع النحل وازدحامه علي مدخل الخلية وكثافة في حركة النحل وخاصة الذكور من والي الخلية. وذلك في فصل الربيع أيضا. (يرجى التمييز بين الحالة السابقة من ازدحام النحل على المدخل وبين حالة أخري من تجمع النحل على المدخل والتي يلجأ إليها النحل فقط في الجو الحار وحالات الاستنفار أو الطوارئ. عندما يتجمع علي شكل مثلث متدل أمام الخلية؛ وذلك عند تعرضه لهجوم من قبل بعض أعداءه كالدبابير أو مهاجمة نحل خلية أخري له بغية سرقة محصوله من العسل.)

كما أن هناك مؤشرات وعلامات تدل علي حدوث التطريد في خلية ما وتظهر بوضوح عند فحص المنحل خلية خلية، حيث نلاحظ أن الخلية التي حدث التطريد فيها مع استمرار احتمال حمى التطريد فيما مايلي:

١-انخفاض في كثافة تعداد النحل داخل الخلية، قياسا علي الكشف السابق نتيجة خروج آلاف الشغالات وعشرات الذكور مع الطرد.

٢- وجود العديد من البيوت الملكية المغلقة والتي على وشك الفقس.

٣- وجود بيت ملكي واحد أو أكثر مفتوحا (من أسفله)، مما يعني خروج ملكة عذراء أو أكثر. وتكون صغيرة الحجم ونشطة جدا في حركتها على البراويز وقادرة علي الطيران بخفة وسرعة. خلافا لما تكون عليه الملكة الملقحة البياضة.

٤- وجود العديد من الملكات العذارى والذي قد يصل إلى أكثر من

عشـرين ملكة وذلك لفـتـرة مـحـددة يليهـا بدء حمي التطريد، وهذا الوضع المؤقت يمكن استثماره وذلك بتقسيم الخلية تقسيما جائرا، أي تفتيتها إلى نويات صغيرة عديدة (٤-٦) نويات حيث تحتوي كل نويه علي ثلاثة براويز مـؤلفـة من واحـد حـضنه و٢-٣ ملكات والبروازين التاليين عسل وحبوب لقاح.

٥- غياب الملكة الأم.

٦- عدم وجود بيوض عمر يوم واحد.

أمـا عـلامـات انتـهـاء التطريد في الخليـة عند الكشف عليـهـا وفحصها:

١- يلاحظ اختفاء الملكات العذراوات، مع وجود ملكة واحدة ملقحة أو علي وشك التلقيح.

٢- يلاحظ بدء وضع البـيض عندمـا تكون الملكة قـد تلقـحت وعـادت إلى خليتها بنجاح.

٣- نجد أن العديد من البيوت الملكية قد تم قرضها من جانبها من قبل الملكة الجديدة التي تم اختيارها، وهو دلاله علي وجودها وقتلها لغريماتها من الملكات الأخرى.

مـلاحظة: قـد لا نجـد الملكة الجـديدة عند الكشف مع اختـفـاء الملكات الأخريات وقرض البيوت الملكية من جانبها، وربما وجود بيت ملكي واحد أو أكثر مغلق، وهذا يعني أن الملكة الجديدة قد خرجت للتلقيح، وينصح بمتابعة وفحص الخلية بعد بضعة أيام.

كيف يحدث التطريد ؟



في بداية الربيع ومع ارتفاع درجات الحرارة التدريجي وتوفر مصادر الرحيق وحبوب اللقاح يرتفع معدل وضع البيض اليومي للملكة وتنشغل الشغالات المنزلية بتنظيف العيون السداسية الفارغة وتلميعها لتضع الملكة مزيدا من البيض فيها.

أما النحل حديث الفقس بعد خروجه من العيون السداسية يبقى فوق الحضنة فيدفئ ويتدفأ في نفس الوقت من الحرارة ويبقى كذلك حتى عمر ٣ أيام، ثم يفسح المجال للنحل الصغير الجديد ولا يذهب النحل بعيدا بل يكون متواجداً على الأقراص المجاورة ويقوم بتنظيف وتلميع العيون السداسية الفارغة المجاورة لتهيئتها لوضع مزيدا من البيض. كما تقوم العاملات عندما يصبح عمرها مابين ٦-١٤ يوم بإفراز الغذاء الملكي الذي تغذي به الملكة مباشرة من الفم إلى الفم، وأيضا تغذية يرقات النحل حديثة الفقس التي عمرها (١-٣ أيام) بالغذاء الملكي أيضا.

يزداد عدد الوصيفات إلى الضعف (حوالي ٢٢) وتستمر بدعم الملكة بالغذاء الملكي وتقوم الملكة بالبحث عن أية براويز فارغة لتضع فيها البيض لكنها تفقد بعض البيض إثناء هذه العملية.

وعند امتلاء كافة البراويز في عش الحضنه بالحضنه يتجه النحل إلى بناء البيوت الملكية كما سبق وشرحنا، وبعد أن يوجه النحل الملكة لوضع البيض فيها يواكب ذلك رقصة الابتهاج، ويتوقف النحل عن إطعامها الغذاء الملكي (فتقوم الملكة بإطعام نفسها بالعسل فقط)، ويتناقص وضعها للبيض وبالنتيجة يضمر بطنها قليلا ويصبح اخف وزنا لتصبح قادرة على الطيران في مرحلة التطريد التي على وشك الحدوث.

وبسبب تناقص وضع البيض تزداد نسبة النحل اليافع العاطل عن العمل والذي عمله الأساسي رعاية الحضنة. ومع امتلاء كافة العيون السداسية وتزايد إعداد وكثافة النحل يخرج البعض منه لضيق المكان به ويتكدس هذا النحل خارج مدخل الخلية وحوله بكثافة. وعادة هذا هو النحل الذي يغادر الخلية مع الطرد. وعند ازدحام الخلية بسكانها وارتفاع درجات الحرارة في أحد أيام فصل الربيع، يشاهد مزيدا من تجمع ألنحل ألكثيف على مدخل الخلية ويرافق أو يواكب ذلك هيجان وعصبية واضحة في سلوك النحل وميل شديد للسع عند الاقتراب منه قبيل التطريد.

وفي حالة شديدة من الإثارة تشق الشغالات الكشافة طريقها بقوة بين النحل، حيث تجري في خط متعرج zigzag وهي تهز بطونها محدثه صوت طنين عال، وتصبح الخلية كلها في اضطراب وقبل مغادرة الطرد للخلية ألام، يتجه النحل إلى العسل لتناول اكبر كمية ممكنه منه تخزنه في حوصلة العسل honey crop ، وتودي الشغالات الحقلية الرقصة الطرفية وقبل نحو ساعة من مغادرة الطرد للخلية ألام يمكن سماع صوت صفير pipes صادر عن الملكة الأصلية ، وهو يصدر عند تلامس الملكة المذكورة للبيوت الملكية وتشير الدراسات إلى إن هذا الصفير يتكرر عدة مرات (قد يصل إلى نحو ٢٥ صفيرا

في نحو أل ٢٥ دقيقة التي تسبق خروج الطرد . بعدها يخرج جزء من النحل من خليته مع ملكة واحدة أو أكثر في محاولة لتخفيف الازدحام في الخلية من جهة ولتكوين مملكة جديدة من جهة أخرى. علما بأن خروج الطرد من خليته لا يستغرق سوى عدة دقائق بينما تجهيز وتهيئة النحل للتوجه نحو التطريد حتى خروج الطرد يستغرق عدة أسابيع، لارتباط ذلك بتكوين البيوت الملكية وخروج الملكات العذراوات التي تحتاج إلى ١٦ يوما لإتمام دورة حياتها.

ما يحدث عادة هو أن ترحل الملكة الأصلية-القديمة-وربما معها ملكة أخري فتية، مع حوالي نصف النحل الموجود في الخلية _ الطائفة-لتكوين ما يسمي بالطرد الأول هذا ويقدر العلماء عدد النحل في الطرد الأول من ٥٠-٧٠ ٪ من قوة الطائفة وهذا يعادل نحو ١٥ -٣٠ ألف نحلة تقريبا. يشاهد المراقب للمشهد توالي خروج جزء من الشغالات والذكور من مدخل الخلية وتشكيل سحابة من النحل تحوم في سماء المنطقة، سرعان ما يتجمع على أحد أغصان أحد الأشجار القريبة من الخلية أو جذعها _ عادة على بعد بضعة أمتار-. ويفضل النحل أشجار الزيتون أو الحمضيات عن غيرها من الأشجار.أو يختار منطقة وسط الشجرة، وفي النهاية ونتيجة لتجمع آلاف العاملات يتدلى هذا التجمع علي شكل قطف العنب تقريبا في محطة انتظار مؤقتة.(عمليا شاهدنا طرودا انتظرت أيام وأخرى مكثت بضعة ساعات وأخرى عدة دقائق) لحين إيجاد المسكن _البيت _ الدائم بنفسه عن طريق النحل الكاشف أو أن النحال الذي يقوم بايؤاءه ونادرا ما يقوم النحل ببناء أقراص شمعية في هذا المكان. ويكون الطرد بعد استقراره مكون من طبقتين خارجية بسمك ٣ نحلات تقريبا وهي مندمجة مع بعضها حيث تشكل غطاء للطبقة الداخلية المفككة نوعا

ما حيث تكون على هيئة سلاسل مرتبطة بالطبقة الخارجية في أماكن متعددة وفي الطبقة الخارجية التي تحمي الطرد من المؤثرات الخارجية مدخل واضح يقود إلى داخل التكتل.

عمر الشغالات الكشافة (الباحثة) Scout bees يكون اكبر من ٢١ يوم، أما نحل الطبقة الخارجية لتكتل الطرد فعمرها من ١٨-٢١ يوم في حين أن نحل الطبقة الداخلية يكون مكون من نحل من أعمار مختلفة (٤-١٨ يوم).

هذا ويتبادل نحل الطبقة الخارجية الأماكن مع بعضها البعض بحيث أن نحل الجزء الخارجي من هذه الطبقة يصبح داخلي وبالعكس (خلال عشر دقائق تقريبا يتم تغير ثلثي نحل الطبقة السطحية بنحل الجزء الداخلي للطبقة الخارجية shell).

يواكب هذه العملية قبل وأثناء التطريد وبعده تكوين البيوت الملكية queen cells في الخلية الأم بهدف تربية ملكات جديدة— عذراء في البداية- تصاحب الطرود كما يتم استبدل الملكة القديمة بأخرى فتية في الخلية الأصلية عند انتهاء عملية تطريد النحل أو ما يسمي بحمي التطريد .حيث تقوم الملكة الجديدة المنتخبة بقتل الملكات الأخريات سواء تلك التي مازالت في البيت الملكي أو التي خرجت منه وفي الحالة الأخيرة أي عند وجود أكثر من



ملكة واحدة فإن قتالا ينشب بينها حتى يتحقق الفوز لواحدة فقط. ولكن النحل يقبل بل ويلجأ إلى السماح بوجود عدة ملكات في الطرود التي تلي الطرد الأول ، وذلك حرصا منه علي إبقاء سلالته : فإذا ما ماتت إحدى الملكات لسبب ما عوضها النحل بأخرى .

بعد حوالي ٥-١٠ أيام تطير الملكة الجديدة العذراء خارج خليتها لمدة قصيرة _ حوالي نصف ساعة _ في رحلة استكشافية، ثم تعود إلي الخلية.ثم تطير بعد ذلك للتلقيح، وفي العادة تلقح من ٥-٨ ذكور. وقد يصل العدد إلى ١٨ ذكر. والمهم هنا ليس عدد الذكور بحد ذاته وإنما امتلاء القابلة المنوية أو الحوصلة المنوية للملكة Spermatheca (تتسع لحوالي ٦ ملايين حيوان منوي). تعود الملكة بعدها إلي الخلية لتبدأ في وضع البيض بعد حوالي ٤ أيام من عملية التلقيح هذه.

لهذا يجب أن نعرف طبيعة سلوك النحل عندما يطرد ونفرق بينه وبين سلوك النحل عندما يهجر خليته ففي التطريد هناك في معظم الأحيان (أكثر من ٩٠٪ من الحالات) محطة أولى دائما للطرد وهي مرحلة تجمع الطرد خارج الخلية الأم فوق اقرب غصن شجرة قريب من المنحل (لا يبعد ذلك عن المنحل سوى بضعة أمتار كما ذكرنا سابقا)❖ وبعدها تقوم عدة مجموعات من



النحل الكشاف scout bees بالبحث عن مكان دائم لتسكن فيه، بعد عودة النحل الباحث أو الكشاف، يؤدي رقصة اهتزازية في اتجاهات مختلفة فوق سطح كتلة الطرد مشيرة إلى اتجاه ومسافات المواقع المقترحة ومن ثم يتم اختيار أفضل موقع للطرد ويعبر النحل الكشاف عن ذلك برقصات اشد وأقوى.

والمكان أو الموقع لطرود النحل يكون عادة مرتفعا عن الأرض ومحميا من الرياح وأمنا من أعداءه من الدبابير والزواحف وغيرها، لذا عندما يختار تجويف شجرة زيتون مثلا يراعى أن يكون مدخل هذا التجويف ضيقا أما اتجاه المدخل فيفضل المكان المتجه للجنوب الشرقي أو الشرق.

هل يمكن أن يلجأ الطرد ويندمج أو ينضم إلى خلية أخرى ؟؟؟

نعم، يحدث هذا أحيانا. عندما يجد الطرد نفسه في حالة الخطر أو مهدد فيحاول النحل الكشاف اقتحام خلية من خلايا المنحل وبعد عدة محاولات عديدة لاختراق مدخل الخلية وتجاوز النحل الحارس للخلية الذي يقاومه ويطرده، وبعد عدة محاولات يمكن أن يكتسب النحل الكشاف رائحة الخلية التي يحاول الدخول إليها ومن ثم يسمح له الحرس بالدخول. عندئذ يستكشف هذا النحل مدى قوة الخلية و مخزونها من العسل وحبوب اللقاح المتوفر فيها. وبعدها يعود هذا النحل إلى الطرد ليعلن فيما إذا كان الأمر يستحق مقاتلة الطائفة المستكشفه (المستهدفه) والاستيلاء على مسكنها وطبعا إذا كانت النحاله الكشافة قوية بما فيه الكفاية فأن الطرد يهاجم بالتأكيد ويحاول السيطرة على الخلية المستهدفة والتحكم بمحتوياتها. وفي هذه الحالة إذا ما انتصر الطرد المهاجم، فانه يسيطر على كل البيض

واليرقات الموجودة التي سوف تتطور لاحقا إلى نحل يكون جزءا من الطرد فيما بعد .لكن إذا فشل الطرد في هذا الاقتحام فأن هذا يعني إن الطرد ضعيف جدا وان أعداده لا تكفي لعمل طائفة جديدة.

هل يرجع الطرد بعد خروجه إلى الخلية الأصلية ؟؟؟

نعم وهذا نادر الحدوث إلا إذا كان عدد النحل في الطرد قليلاً، والعودة إلى الخلية ألام تحدث خلال أيام قليلة وألا فان الطرد يكتسب رائحة ملكة الطرد وحينها إذا حاول العودة يحدث قتال ويعامل الطرد على انه نحل غازٍ.

متى يحدث التطريد؟

وقت حدوث التطريد، أثناء النهار و عادة ما يكون بعد الساعة العاشرة صباحا أوما بين الساعة الثانيةو الثالثة من بعد الظهرتقريبا خاصة في أيام الطقس الدافئ في الربيع.

هل يمكن معرفة أو تحديد الخلايا التي طردت...؟

نعم يمكن التعرف على الخلية التي حدث فيها التطريد وذلك بالاستفادة من سلوك النحل وعاداته، ذلك لوجود اتصال مابين الطرد الذي غادر الخلية والطائفة الأم الأصلية الذي يستمر بعد خروج الطرد واستقراره، بواسطة مراسيل وهي الشغالات التي يرسلها الطرد إلى الطائفة الأم. وباستخدام هذه الظاهرة يمكن اكتشاف إلي أي من الطوائف ينتمي هذا الطرد. حيث نقوم بتعفير الطرد بمسحوق السكر الناعم المطحون أو دقيق القمح ثم العودة إلي المنحل وملاحظة



مداخل الخلايا وألواح الطيران فنجد أن الخلية التي خرج منها الطرد قد ظهر بعضٌ من المسحوق الأبيض على مدخلها، تكون قد تركتها الشغالات على المدخل، وبهذا تكون هي الخلية التي خرج منها الطرد. وبالتالي يمكن للنحال إعادته أو ضمه إلى خليته إذا كان لا يريد إكثار الخلايا أو لصغر حجم الطرد أو لعدم إضعاف الخلية وإبقائها قوية ضمانا لإنتاج اكبر كمية من العسل.

ماهي طبيعة الاماكن التي يحب النحل أن يسكنها ؟؟؟

نحل العسل يحب السكن في تجاويف المرتفعات والصخور التي سعتها أو حجمها ١٥ لتر على الأقل، الأشجار المجوفة هي المفضلة لدى النحل وأحيانا يسكن طرد النحل في تجويف جدار ما في أحدى المباني أو تجويف احد الاباجورات في منزل مجاور آو أي تجويف مناسب للنحل من صنع الطبيعة أو الإنسان ما دام النحل يجد فيه سبيلا للدخول و الخروج.

ماذا نفعل إذا ما اسكن الطرد نفسه في مكان غير مرغوب به؟؟؟

نحل العسل ملقح أساسي وجيد للمحاصيل الزراعية ويجب أن يترك وشأنه إلا إذا اسكن نفسه في مكان غير مناسب للإنسان ويتعارض مع أنشطته، كالسكن في تجويف في جدار منزل أو أبجور غرفة في شقه، عندئذ يمكن إزالة الطرد وترحيله.

وعند الانتهاء من إزالة الطرد من مكانه، يجب إغلاق المدخل الممكن إن يعود النحل ويدخل منها لأن رائحة الشمع القديم سوف تبقى جاذبة للنحل. ويفضل تعبئة وإغلاق التجويف في الجدار.

طرق إسكان الطرود:

❖ هناك عدة طرق لإسكَان ا لطرود التي أستقرت بعد خروجها من الخلية على احدى الأشجار المجاورة للمنحل أو أي شيء آخر ولكن كما سبق وذكرنا قد تفشل كل هذه الطرق في حالات قليلة لحسن الحظ، ومن أهم هذه الطرق المجربة في مجال النحل:

١- تجهيز صندوق طرود (سعة ٥-٧ براويز) أو صندوق عادي (سعة عشرة براويز)، والمهم هنا أن يتناسب حجم الصندوق مع قوة وحجم الطرد، فمن الطرود من يغطي ويعبئ عند إمساكه حوالي عشرة براويز أو أكثر، ومنها مالا يزيد أو لا يغطي أكثر من برواز نحل واحد. ويفضل أن تكون البراويز مبنية عمرها من ١-٢ سنة، فهي ذات رائحة جاذبة للنحل كما إنها توفر في الوقت والجهد وكمية العسل اللازمة لمط شمع الأساس.

٢- تحضير محلول سكري (١:١) مضاف إليه قليلٌ من منقوع النعناع أو اليانسون أو نقاط من ماء الزهر لزيادة الرائحة الجاذبة للنحل. وتعبئة بعض البراويز بالمحلول أو تعبئة غذايه جانبية إلى منتصفها.

٣- التوجه إلى مكان الطرد بعد استقراره بعدة دقائق (حوالي عشر دقائق) حتى يهدأ النحل، لان النحل يكون في حالة انزعاج وقد يهجر الصندوق إن أمسكناه فورا.

٤- معاينة مكان الطرد وارتفاعه، فإذا أمكن رفع الصندوق على سلم أو برميل إلى أقرب مسافة ممكنة من الطرد، كان ذلك انجح ويسهل إمساك الطرد أيضا ثم نقص الأفرع الصغيرة المحيطة بالطرد (بهدوء) وإزالتها لتسهيل إنزال الطرد أو إسكانه.



٥- قص فرع الشجرة الذي قد تجمع عليه النحل وهزه برفق فوق البراويز في الصندوق الذي تم إعداده سابقا؛ ثم إغلاق الصندوق بسرعة وتركه في نفس مكان تجمع الطرد، حتى المساء وطبعا يفضل اذا امكن هز الفرع وإنزال النحل دون قص الفرع .



٦- يمكن نقل الطرد الممسوك إلى المكان الدائم، في نفس الموقع عند المساء. أما الترحيل إلى أماكن بعيدة فيفضل أن نقوم به بعد تمام استقرار الطرد وبدء الملكة بوضع البيض (بعد نحو أسبوع تقريبا) مع متابعته بالتغذية ومعالجته إذا دعت الحاجة.

في حالة تعذر هز او قص الفرع الذي تجمع عليه النحل أو في حالة تجمع النحل علي وتد أو أي جسم لا يمكن قصه نلجأ إلى أحد الطريقتين التاليتين:

١- تحضير صندوق به عدة براويز مبنية (ممطوطة) يحدد عددها حسب قوة الطرد، نستعمل البراويز واحدا واحدا، وذلك بتقريب البرواز من كتلة الطرد؛ أي نجعله يلامسه فينجذب جزء من النحل إلي البرواز، فننتظر لحين امتلائه بالنحل، ثم نأخذه ونضعه في الصندوق، ثم نكرر ما فعلناه سابقا عدة مرات ولحين الانتهاء من آخر نحلة إن أمكن ، والمهم في الموضوع أن نتأكد من آن الملكة قد تم إنزالها في الصندوق مع العاملات . ثم نقوم بترك الطرد إلى المساء: ثم يمكن نقله إلى المكان الدائم أو تركه في مكانه ثم يغذى.



٢- تحضير صندوق سعة عشرة براويز ووضع عدد من البراويز الأساس أو الممطوطة حسب قوة الخلية مع أولوية للشمع المبني إن توفر. يتم وضع الصندوق أسفل الطرد في مكان يبتعد إلى الخلف قليلا عن مسقطه العامودي. نهز الفرع برفق مرة واحدة أو مرتين. فيسقط النحل على الأرض ويزحف متجها ألى فتحة مدخل الخلية: وننتظر كما سبق ونتبع باقي الخطوات السابقة.

❖ طرق إصطياد الطرود أو جذبها حتى لا تذهب بعيداً:

١- يتم وضع جذع شجرة جافة أمام الخلايا وعلى مسافة ٢-٣ أمتار؛ وعند خروج الطرود تتجمع عادة على اقرب مكان لها. ويمكن أن تنتظر على هذا الجذع عدة ساعات أو لليوم التالي. ويتم إسكانها كما سبق.

٢- تجهز عدة صناديق ويتم تزويدها بالبراويز المبنية مع وضع قليل من محلول التغذية المنكهه باليانسون أو ماء الزهر أو بواسطة مستحضرات جذب الطرود الفرمونات المصنعة Pheromones على شكل Spray أو كريمات. توزع هذه الصناديق في عدة أماكن ويفضل عب الأشجار أو أماكن علي ارتفاع ٢-٣ متر. على أن تصوب فتحة أو مدخل الخلية باتجاه الجنوب الشرقي. وعادة ما يتم جذب العديد من الطرود بهذه الطريقة.

٣- يمكن في حالة اكتشاف طرد طائر في الجو بالصدفة أثناء تواجدنا في المكان، استخدام المرآة لمعاكسته (الطرد) بآشعة الشمس: ثم توجيه الطرد بواسطة المرآة بواسطة الأشعة الساقطة عليها باتجاه الخلية المنوي إسكانه فيها فيتوجه إليها. ثم نتبع الخطوات السابقة. والبعض يستخدم نثر حفنة من التراب عليه لإجباره على النزول. ثم إتباع الخطوات الأخرى كما سبق.

٤- لإيقاف الطرد الطائر يمكن رش رذاذ الماء عليه مما يدفعه ليهبط في اقرب مكان مناسب لتجمعه.

مزايا وعيوب التطريد:

هل التطريد ميزة أو عيب، وبعبارة أخري هل التطريد مرغوب ومطلوب أم لا؟

بما أن التطريد يحدث بدافع غريزي للتكاثر وتغير الملكات أو تجديدها، فإذن يمكن اعتبار التطريد من هذه الزاوية إيجابي ومفيد ومرغوب بل ومطلوب لمصلحة النحال. لا أحد يكره أن يضاعف عدد خلاياه ويجدد ملكاته سنويا لأنه كما هو معروف يعتبر تجديد الملكات سنويا إجراء روتيني سنوي يقوم به النحالون في الدول المتقدمة.كما أنه لا يمكن تعميم القول بان التطريد صفة سيئة في النحل، فقد يتخصص نحال في إنتاج الطرود فقط أو يعد النحال منحله للحصول على الطرود أولا ثم العسل لاحقا فلا أحد يستطيع أن يحد من رغبته ... فهذه إرادته وهو مسؤول عما يريد، إذ أن كثير من الطرود قد تتفوق في إنتاجيتها من العسل على الخلايا القوية والتي لم تطرد في نفس الموسم وفي نفس الموقع (ويكمن السر هنا في فعالية وحيوية أداء الملكة الجديدة) ولكن قد يتأخر هذا الإنتاج حوالي شهر عن الإنتاج العادي.

وخلاصة القول بأن رغبة النحال وموقع منحلة ووجود مناحل مجاورة أو لا وسوق العرض والطلب هو الذي يحدد فيما إذا كان التطريد ميزة يسعى النحال إليها بل ويحث نحله عليها، أم أن التطريد عيب وله آثار سلبية وبالتالي يجب أن يحد النحال من هذه الظاهرة.

ولكن لعملية التطريد سلبيات أو عيوب منها:

١. أن عملية إمساك الطرود لا تكون سهلة في كثير من الأحيان، بل إن كثيراً من الطرود يتم فقدانها لأنها إما تذهب بعيدا عن عيني

النحال، أو تلجأ إلى مأوى يصعب إخراج الطرد منه كتجويف في جدار مثلا (سوف نتطرق لاحقا إلي طرق إمساك الطرود أو إسكانها).

٢. نقص مؤقت في محصول العسل في الخلية التي حدث فيها التطريد بسبب تناقص النحل فيها ولتوقف الملكة عن وضع البيض لفترة مؤقتة- حوالي أسبوعين. آي أنه قد حدث انقطاع في دورة الحضنة، وبما أن متوسط عمر النحلة في موسم الربيع قصير نسبيا _ حوالي ٤٢ يوم _ لذا فإنه لا يتم تعويض النحل النافق بالمعدل المطلوب لزيادة تعداد الطائفة وبالتالي زيادة النحل الحقلي فيها. وهناك سبب آخر لنقصان العسل، وهو أن الشغالات التي من المقرر أن ترافق الملكة في الطرد المنوي خروجه من الخلية، تقوم بالتهام كمية من العسل قبل حوالي أسبوع من التطريد استعدادا لنقل العسل إلى المقر الجديد للخلية الجديدة. ولهذا فان الخلية التي طردت قد لا يعادل إنتاجها إنتاج الخلية التي لم تطرد.

٣. الطرود التي تلي خروج الطرد الأول من الخلية الواحدة تكون أقل حجما وبالتالي عدد شغالاتها أقل مما يجعل فرصتها في التكاثر والوصول إلي المرحلة الإنتاجية أمرا يحتاج إلي جهد من النحال ووقت طويل نسبيا.

كيف نمنع التطريد أو نخفف منه إلى الحد الأدنى؟

في البداية علينا أن نختار سلالات قليلة الميل للتطريد وهذا يكون عند البدء في تأسيس المنحل.

علينا أن نضع نصب أعيننا حقيقة ثابتة وهي أن درجة الحرارة

المناسبة وهي حوالي٣٢ -٣٦مْ في المتوسط يعمل على وجودها النحل في منتصف الخلية وهي منطقة الحضنة، وذلك في كافة فصول السنة لأنها تناسب الحضنة، لذا نجد أن الملكة الممتازة تضع بيضها في منتصف البرواز ثم تنتشر في وضع البيض على شكل دوائر في جهة واحدة من البرواز؛ ثم تنتقل بعدها إلى الجهة الثانية من البرواز: ثم تكرر ذلك مع البرواز الذي يليه وهكذا. كما أن الشغالات عندما تبني أول بيوت ملكية تبدأ في بنائها في منتصف الخلية وفي منتصف البرواز الموجود في وسط الخلية تقريبا وذلك عند الرغبة في التطريد أو الرغبة في استبدال الملكة المسنة.وفي حالة التطريد توسع الشغالات المنطقة التي تبني فيها البيوت الملكية في كلا الاتجاهين باعتبار أن نقطة البداية هي منتصف الخلية ولتشمل بناء البيوت الملكية على أطراف البراويز أيضا.

وهنالك عدة طرق للتقليل من التطريد:

١- إضافة عاسله أو طابق ثان للخلية المزدحمة ذات الطابق الواحد للتقليل من ازدحام الخليةً بالنحل والحضنه وتحسين التهوية. ويفضل رفع برواز واحد أو أكثر به عسل إلي الطابق الثاني

(يستحسن وضع الغطاء الداخلي المفتوح بين الطابقين في المرحلة الأولى، على أن يتم استبداله بحاجز الملكات بعد نحو أسبوع أو أسبوعين بعد التأكد من ثبات درجات الحرارة المتوسطة والعالية نسبيا)، ويتم بالطبع وضع براويز محل تلك التي تم رفعها إلي الطابق الثاني. ولعله من المفضل اختيار براويز مبنية حديثة أو براويز أساس (عند وضع البيض في البراويز المبنية حديثا، يتاح لليرقات الفاقسة منه النمو الأمثل وبالتالي ينتج عنها نحلا اكبر في حجمه من النحل الناتج من حضنه تمت تربيتها في براويز مبنية قديمة خاصة تلك التي يزيد عمرها عن سنتين نظرا لتضيق عيونها السداسية بالتدريج، لتعاقب انسلاخ اليرقات فيها من دورة إلى أخرى. ومن المعروف أن النحل الكبير حجما يكون لشغالاته خرطوم أطول يتيح لها الوصول إلى أعماق ابعد في الأزهار الغنية بالرحيق، كما يكون لها حوصلة عسل اكبر سعة من النحل الصغير، وبالتالي ينعكس ذلك إيجابيا على كمية العسل المنتجة وجودته وكما تقل امراض الحضنه).

٢- في الكشف التالي نكرر ما سبق مع رفع عددا من براويز الحضنة المقفلة التي يتوقف عددها على قوة الخلية وكثافة النحل ووقت إجراء العمل والأحوال المناخيه السائدة والمتوقعة بعد إجراء هذه العملية.

٣- وفي حالة ما إذا كانت الخلية مكونة أصلا من طابقين فلمنع التطريد يجب علينا أن نعكس وضع الخلية بمعنى أن نضع الطابق الأول المخصص للحضنه فوق الطابق الثاني المخصص لخزن العسل "ويصبح الأول".

هذه العملية (أي تغير وضع العاسله وصندوق التربية) يمكن إجراؤها باستمرار كل ١٠-١٥ يوم خلال موسم التطريد الذي يبدأ عادة كما

سبق وذكرنا قبل وأثناء الموسم الرئيسي لجمع الرحيق أو صنع العسل الذي يتصادف في الأغوار في الأردن مع تفتح أزهار الحمضيات في آذار ونيسان مع إضافة ٢-٤ براويز أساس في الطابق الأول لجعل النحل يتوجه إلى مط الشمع عوضا عن بناء البيوت الملكية (طريقة ديمري).

٤- فتح عش الحضنة، أي إضافة برواز أو بروازين فارغين في منتصف الخلية مع رفع براويز العسل إلي الطابق الثاني وأتباع ما سبق في البند١. والبعض يفضل أن يضيف براويز شمع أو أساس في الطابق الأول لأنها بعد مطها تعطي شغالات حجمها اكبر من تلك التي تربى في براويز قديمة.

كما يقترح د.البني /مصر، إضافة بروازين بدون شمع (إطر أو براويز خشبية مسلكة أي عليها سلك فقط) وترك النحل يبني عليها عيون ذكريه يتم قتلها لاحقا من اجل منع التطريد (وهي أيضا طريقة لمكافحة الفاروا بدون اللجوء للعلاجات الكيماوية).

٥- التخلص من حضنه الذكور وله ميزتين (منع التطريد والتخلص من الفاروا، إلا انه يصيب النحل بالإحباط ويحرم المنحل من فرص تلقيح الملكات العذراوات.



المصدر: موسى أبو دية

٦- في حالة الخلايا القوية جدا ذات الملكات ممتازة الأداء يمكن سحب بعض براويز الحضنة المقفلة مع نحلها وتعزيز خلايا أخرى ضعيفة بها (إذا كانت الخلايا القوية قد بدأت بالتوجه إلى التطريد(عمل فناجين ملكية queen cups).

٧- قسمة الخلايا التي أقفلت عدد كبير من البيوت الملكية وأصبحت على وشك التطريد، وكذلك قسمة الخلية التي خرج منها الطرد الأول ووجدنا لديها عدة ملكات والأمر يرجع إلى رغبة النحال وسوق العرض والطلب. والخلايا القوية ذات عشرين برواز مثلا يمكن قسمتها قسمة جائرة لغاية ٦ طرود.

٨- تغير موقع الخلية القوية المزدحمة جدا بالنحل والتي على وشك التطريد ووضع خلية ضعيفة في موقعها لإكسابها كمية من نحل الخلية القوية السارح (لن يتقاتل النحل كما يعتقد البعض).

٩- تظليل الخلايا في المناطق ذات المناخ الحار كالأغوار الجنوبية مثلا.

١٠- تحسين التهوية داخل الخلايا بالطرق المختلفة ومنها تغير فتحة القاعدة الشتوية إلى الفتحة الصيفية ووضع ٨ -٩ براويز بالطابق الثاني بدلا من ١٠.

خلال فترة التطريد يجب على النحال أن يفحص خلاياه من حين إلى آخر (كل ٥-٧ ايام إذا أمكن). بحثا عن بيوت الملكات أو العيون الملكية التي يمكن تمييزها بسهولة كونها تشبه في شكلها حبة البلوط وحجمها كبير قياسا على عيون الذكور والشغالات. كما أن فتحة العيون الملكية متجه إلى أسفل.فعندما يجدها يجب تدميرها أو هدمها بعد التأكد من وجود الملكة الأصلية برصدها بذاتها ومن خلال البحث عن بيض ويرقات عمر يوم واحد. كما يجب التمييز بين ظاهرة استبدال

الملكه المسنة المتمثلة بوجود ١-٣ بيوت ملكية فقط وهي لاستبدال الملكة وبين ظاهرة وجود عشرات البيوت الملكية وهى مؤشرا على التطريد. وهنا على النحال أيضا أن يميز بين البيوت الملكية الحديثة (عمرا ١ -٢ يوم) المفتوحة وبين البيوت المغلقة التي عمرها ١٠-١٥ يوم. فإزالة البيوت الحديثة قد يمنع التطريد بينما إزالة البيوت الملكية المغلقة لن يمنع التطريد علي الأغلب فقد فات الأوان. . علما بان عملية القتل هذه غير مستحبة دائما، ففي حالات الملكات سيئة الصفات والتي نريد التخلص منها يجب إبقاء أفضل بيوت ملكات حجما وشكلا من اجل تبديل الملكة (حوالي ٣-٥ بيوت ملكية مغلقة).

ولذلك عند رغبة النحال في منع التطريد فعليه أن يعي هذه الحقيقة ويوظفها في إجراءاته كما إن عليه أن يراعي الظروف والأحوال المناخيه السائدة والمتوقعة بعد الكشف فيقرر رفع حضنه مغلقة إلى الطابق الثاني أم لا. ومن الأفضل التدرج في إضافة البراويز الجديدة أو رفع البراويز من الطابق الأول إلى الطابق الثاني لان الانتقال الفجائي قد يؤدي إلى نتائج عكسية تماما فيتراجع النحل بعد أن يتلقى صدمة وبهذا نكون قد منعنا التطريد وأضعفنا الخلية وأضعنا العسل.

وأخيرا على النحال أن يكون اقتصاديا في إجراءاته فلا يهدر أو يتلف بيت ملكي به غذاء ملكي يمكن الاستفادة منه وذلك بوضع محتوى هذه البيوت فور أخذها في عبوه بها عسل أو حفظها بالتبريد بعد ازالة اليرقات فيها.

مشاكل متعلقة بالتطريد تواجه النحالين:

١- التنازع على الطرود بين النحالين عندما تكون مناحلهم او خلاياهم في موقع واحد أو مواقع متقاربة.

٢- لجوء طرود النحل إلى صناديق الأباجورات في المناطق السكنية عند تربية النحل داخل المدن. مما يخيف بعض الناس الذين ليس لديهم إلمام بتربية النحل أو طبيعة سلوكه.

٣- عصبية معظم سلالات النحل وشراستها أثناء موسم الربيع حيث يميل النحل للتكاثر والتطريد، مما يجعل الكشف على الخلايا لعمل ما يلزم في فصل الربيع أمرا في غاية الصعوبة خصوصا عند إزالة البيوت الملكية وجمع الغذاء الملكي منها.

٤- تعتبر طرود النحل غير معروفة المصدر في بعض الأحيان مصدر لدخول الأمراض إلى المنحل في حالة إمساكها وضمها مباشرة إلى المنحل لذا يجب إسكان هذه الطرود غير معروفة المصدر في خلايا وإبقائها بعيده عن المنحل والكشف عليها دوريا لحين التأكد من سلامتها.

المراجع

العربية:

١- الأنصاري، أسامة محمد نجيب. ١٩٩٨. النحل في إنتاج العسل وتلقيح المحاصيل.كلية الزراعة. جامعة الإسكندرية. ج.م.ع.

٢- عبد اللطيف، محمد عباس. ١٩٩٤. عالم النحل. .كلية الزراعة. جامعة الإسكندرية. دار المعرفة الجامعية. ج.م.ع.

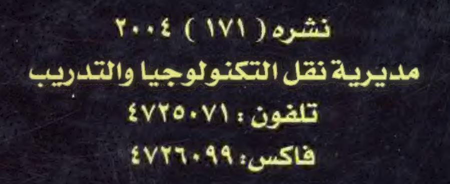
٣- نمر، فيصل.شحاده، سيف الدين ٢٠٠٢. دور نحل العسل في زيادة الإنتاج الزراعي. المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

٤- حداد، نزار.نمر، فيصل وحدادين، جهاد ٢٠٠٢. الدليل الموسمي لرعاية نحل العسل. المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

الأجنبية:

1- Facts about swarms (article). Dr. Marion Ellis. univ. of Nebraska , Lincoln , N E. WWW . Bee-commerce. Com.

2- Swarming and swarm capturing (article). WWW.Beemaster.com/honeybee/swarms.



www.ncartt.gov.jo

